Original inside

Ⓔ Instrucciones de servicio

+ INSTRUCCIONES PARA LA ENTREGA DEL PRODUCTO . . . página 3

"Traducción de las instrucciones de servicio de origen"

Nr. 99 671.ES.80H.0

TWIST 3500 alpin
TWIST 4000 alpin

TWIST 3501
TWIST 4001

TWIST 5001
TWIST 6001
TWIST 7001
TWIST 8001

TWIST 9001
TWIST 10001
TWIST 12001
TWIST 15001
TWIST 18001
TWIST 20001

Esparcidora de estiércol de establo

Ihre / Your / Votre • Máq.Nr. • Fgst.Ident.Nr.

Ⓔ Estimado Sr. agricultor!

Acaba de efectuar una excelente elección. Nos alegramos por ello y le felicitamos por haberse decidido por Pöttinger und Lansberg. En calidad de colaborador suyo en cuestiones técnicas agrarias le ofrecemos calidad y eficiencia además un servicio fiable.

Para valorar las condiciones de servicio de nuestra maquinaria agraria y así poder tener en cuenta estas demandas en el momento en que desarrollemos nuevas máquinas, le solicitamos que nos proporcione algunos detalles.

Además, esto nos facilita poder informarle con más precisión acerca de los nuevos desarrollos.

Responsabilidad sobre el producto, información obligatoria.

La responsabilidad sobre el producto obliga al fabricante y al distribuidor a librar el manual de manejo en el momento en que venden las máquinas y a instruir al cliente acerca de las disposiciones de manejo, seguridad y mantenimiento de los equipos.

Para poder comprobar que tanto la máquina como el manual de manejo han sido debidamente entregados deberá hacerse constar un certificado.

Para ello:

- Debe enviarse el **Documento A** firmado a la empresa Pöttinger (si se trata de un equipo Landsberg, a la empresa Landsberg),
- El **Documento B** debe permanecer en manos del concesionario que ha suministrado la máquina.
- El **Documento C** se lo queda el cliente.

Según la ley de responsabilidad sobre el producto, el agricultor se considera empresario. Cualquier desperfecto desde el punto de vista de la ley de responsabilidad sobre el producto se considera un desperfecto causado por una máquina pero que no surge de ella; para la responsabilidad se prevé una franquicia (EURO 500,-).

Los daños empresariales en referencia a la ley de responsabilidad sobre el producto están excluidos de la responsabilidad.

¡Atención! También en el caso que el cliente, posteriormente, libre la máquina a un tercero, deberá entregar igualmente el manual de manejo e instruir al nuevo propietario acerca de las disposiciones nombradas arriba.

Ⓔ INSTRUCCIONES PARA LA ENTREGA DEL PRODUCTO

Documento D

ALOIS PÖTTINGER Maschinenfabrik GmbH
A-4710 Grieskirchen
Tel. (07248) 600 -0
Telefax (07248) 600-511
GEBR. PÖTTINGER GMBH
D-86899 Landsberg/Lech, Spöttinger-Straße 24
Telefon (0 81 91) 92 99-111 / 112
Telefax (0 81 91) 92 99-188

GEBR. PÖTTINGER GMBH
Servicezentrum
D-86899 Landsberg/Lech, Spöttinger-Straße 24
Telefon (0 81 91) 92 99-130 / 231
Telefax (0 81 91) 59 656

De acuerdo con las obligaciones emanadas de la responsabilidad por el producto, rogamos verifiquen los puntos indicados.

Marcar lo que proceda. [X]

- ❑ Máquina revisada según albarán de entrega. Retiradas todas las piezas adjuntas. Todos los dispositivos de seguridad, árbol cardán y elementos de mando presentes.
- ❑ Funcionamiento, puesta en marcha y mantenimiento de la máquina han sido comentados y explicados al cliente a tenor del manual de instrucciones.
- ❑ Verificada la correcta presión de los neumáticos.
- ❑ Verificado el firme asiento de las tuercas de las ruedas.
- ❑ Informado sobre el correcto régimen de revoluciones del árbol de toma.
- ❑ Demostradas y explicadas las funciones mécanicas (apertura del panel trasero, plegar y desplegar segadora, etc.)
- ❑ Explicado el montaje y desmontaje de las cuchillas.
- ❑ Realizada la conexión eléctrica con el tractor y verificación de la correcta conexión (conectado 54g). ¡Atenerse al manual de instrucciones!
- ❑ Adaptación al tractor realizada: Altura de la barra de tiro tendido del cable de freno instalación de la palanca de freno de mano en la cabina del tractor.
- ❑ Realizado el correcto dimensionado del árbol cardán.
- ❑ Verificado y hecho presente el funcionamiento de la instalación eléctrica.
- ❑ Efectuado el empalme hidráulico con el tractor y verificada la correcta conexión.
- ❑ Demostradas y explicadas las funciones hidráulicas (lanza articulada, apertura del panel posterior, etc.)
- ❑ Controlada la función de los frenos de mano y de pedal.
- ❑ Realizada marcha de prueba sin detectar anomalías.
- ❑ Explicadas las funciones durante la marcha de prueba.
- ❑ Verificado el automatismo de conexión y desconexión del grupo cargador.
- ❑ Explicado el viraje en posición de transporte y de trabajo.
- ❑ Entregada información de accesorios y/o equipos opcionales.
- ❑ Efectuadas instrucciones sobre la necesidad imperiosa de leer el manual de instrucciones.

Para poder comprobar que tanto la máquina como el manual de manejo han sido debidamente entregados deberá hacerse constar un certificado.

Para ello:
- Debe enviarse el **Documento A** firmado a la empresa Pöttinger (si se trata de un equipo Landsberg, a la empresa Landsberg),
- El **Documento B** debe permanecer en manos del concesionario que ha suministrado la máquina.
- El **Documento C** se lo queda el cliente.

Indice

SEGURIDAD
Disposiciones de seguridad 5
Medidas de seguridad 6
Reglas básicas de seguridad 7
Explicación de los signos con ilustraciones de advertencia 8
MONTAJE
Acoplamiento al vehículo de tracción 9
DATOS TÉCNICOS
Datos técnicos 10
Tablas de presión de neumáticos 11
TABLA DE DISTRIBUCIÓN
Tabla de distribución 12
Cálculos para la tabla de distribución 13
MANTENIMIENTO
Instrucciones para la seguridad 14
Limpieza de las piezas de la máquina 14
Aparcamiento al descubierto 14
Aparcamiento en invierno 14
Árboles de transmisión 14
Sistema hidráulico 14
Control del efecto del freno 15
Ruedas y presión de aire 15
Instalación de luz eléctrica 15
Árbol de transmisión 16
Volver a tensar la cadena del fondo móvil 16
Rodaje y puesta en marcha 17
Carga de la esparcidora 18
Operación de esparcido en el campo 18
Aparcamiento de la esparcidora 18
Trabajos de mantenimiento 19
Esparcidora universal 20
Esquema de lubricación (E) 21
INSTALACIÓN DE FRENO DE AIRE COMPRIMIDO
Acoplamiento de las mangueras de freno 22
Regulador de la fuerza de frenado 22
Sistema antibloqueo de ruedas para frenos 22
Acoplamiento al vehículo de tracción 22
Antes de iniciar la marcha 23
Limpieza y mantenimiento de la instalación de freno de aire comprimido 23
Ajuste del freno de contención 23
Limpieza de los filtros de conducto 23
SERVICIO ELECTROHIDRÁULICO
Alimentación eléctrica (EL) 24
Conexión hidráulica 24
DEFECTOS
Defectos y sus causas 25
ANEXO
Adaptación de la longitud 28
Intervalos de lubrificación 29

¡Estimado cliente!

Usted se ha decidido por un distribuidor de estiércol Pöttinger; le agradecemos su renovada confianza en nosotros.

En estas instrucciones de servicio se encuentra también descripciones y explicaciones de manejo sobre equipos especiales. Ya que la entrega está preparada según el pedido, el modelo de su máquina puede ser diferente en algunas descripciones e ilustraciones

Trabajamos permanente en el continuo desarrollo de nuestras máquinas. Esperamos su comprensión al reservarnos el derecho a modificaciones en la forma, equipo y técnica. Por este mismo motivo no se acepta reclamaciones derivadas sobre datos, ilustraciones y descripciones de estas instrucciones de servicio.

No deje aparte estas instrucciones de servicio sin leerlas.

Éstas contienen muchas indicaciones importantes, las que alivian el manejo.

Si vuestra máquina está provista con detalles de equipo, los que no son descritos o ilustrados en estas instrucciones de servicio, nuestros talleres especializados le informarán con gusto sobre el manejo y mantenimiento correctos.

Los colaboradores de ALOIS PÖTTINGER GMBH desean a usted mucho éxito con su nueva esparcidora de estiércol de establo.

Disposiciones de seguridad

¡Leer SIN EXCEPCIÓN estas instrucciones de seguridad antes de la primera puesta en servicio de la máquina!

La máquina debe ser utilizada, mantenida y reparada sólo por personas familiarizadas con ésta y a las que se ha instruído sobre los peligros. Toda persona, de la que no se espera un manejo adecuado (niños) no debe poner en marcha la máquina o manejarla.

Estas instrucciones de servicio deben ser leídas y seguidas por todas aquellas personas que empleen, mantengan o reparen esta máquina.

Los letreros de indicaciones y advertencias colocados en la máquina, dan indicaciones importantes para un funcionamiento sin peligro.

La máquina debe ser sólo utilizada para uso reglamentario en los trabajos agrícolas usuales. De no ser así se suprime toda responsabilidad.

Los recambios originales y accesorios KIRCHNER son especialmente concebidos y desarrollados para nuestras máquinas. Llamamos expresamente la atención que, los recambios y accesorios no entregados por nosotros, tampoco han sido verificados y aprobados por nosotros. El montaje y aplicación de tales productos puede modificar en forma negativa y restringir las propiedades dadas para el apero. Se excluye toda responsabilidad del fabricante por daños producidos por el uso de piezas no originales. Modificaciones arbitrarias de piezas de montaje, etc. en la máquina excluyen una responsabilidad del fabricante.

El apero está construído de tal modo que hay una máxima protección contra accidentes. Esto no excluye accidentes producidos por un manejo inapropiado.

¡¡¡Se debe cumplir con estas reglas previniendo accidentes, así como con las demás conocidas reglas generales en técnicas de seguridad y normas de tráfico!

El conjunto de los dispositivos de protección deben estar montados en la máquina y estar en debido estado. Es necesario renovar a tiempo las cubiertas gastadas o dañadas. Antes de dar principio al trabajo el usuario debe estar familiarizado con todos los dispositivos de accionamiento y su funcionamiento.

Utilizar el árbol de transmisión entregado sólo con las cubiertas inmóviles – ¡¡El tubo protector del eje cardán se debe asegurar con cadena para evitar un girar simultáneo!! No se permite la aplicación de otros árboles articulados. Debe estar colocado el tubo y embudo protector del árbol de transmisión, así como el protector del eje motriz.

¡Ejecutar el montaje y desmontaje del árbol articulado sólo con motor parado – esperar la inmovilización del árbol articulado!

Antes de la conexión del árbol articulado asegurarse que el sentido de giro y el número de revoluciones del toma de fuerza del tractor coinciden con las del apero. Al conectar y trabajar con el toma de fuerza nadie debe encontrarse en la zona de peligro del eje motriz y del apero.

¡Para trabajos en la máquina parar SIN EXCEPCIÓN el motor y desacoplar el árbol articulado! ¡Esperar a que el árbol articulado esté inmóvil!

Nunca ejecutar reparaciones con la máquina en marcha – PELIGRO DE LESIONES.

En la marcha por la vía pública es válido las ordenanzas del reglamento de tráfico conforme a las normas de cada país. Iluminación. Se debe poner dispositivos de protección y señalizaciones con arreglo al reglamento de circulación por la vía pública. Se debe llevar consigo los permisos indispensables.

Medidas de seguridad

1. La esparcidora debe ser sólo utilizada por personas que están familiarizadas con las instrucciones de servicio y reglamentos de seguridad.
2. Durante el funcionamiento se debe asegurar que ninguna persona se encuentre en la zona de trabajo de la máquina (50 metros, distancia mínima).
3. ¡Para trabajos de mantenimiento poner siempre atención a que el motor del vehículo de tracción esté desconectado y el árbol articulado desacoplado!
4. Durante el funcionamiento debe estar montado todos los dispositivos de protección (utilizar sólo piezas originales).
5. Controlar con regularidad todos los tornillos y elementos de seguridad (esto es válido sobre todo luego de las primeras horas de servicio).
6. ¡Durante el funcionamiento no debe permanecer persona alguna en la esparcidora de estiércol de establo, en especial no en el fondo móvil y ni directo en la cercanía del mecanismo de distribución!
7. La limpieza y engrase de la máquina debe sólo tener lugar cuando el árbol de transmisión está desacoplado.
8. Controlar si se ha ajustado al número correcto de revoluciones del toma de fuerza y si el sentido de giro de la transmisión coincide con la de la dirección.
9. Emplear sólo árboles de transmisión con dispositivos de protección originales y en buen estado. Asegurar el tubo de protección de los árboles de transmisión con cadena contra las rotaciones.
10. Al circular por la vía pública rige las disposiciones del reglamento de tráfico correspondiente conforme a las normas legales de cada país individual.
11. El usuario está obligado a atender a que durante el funcionamiento no suceda daño alguno a personas o cosas
12. Trabajos de mantenimiento y reparaciones deben ser ejecutados sólo por personal especializado.
13. ¡ATENCIÓN! La rueda de apoyo es sólo apropiada para apoyar la distribuidora y no debe ser empleada durante la marcha.
14. Controlar con regularidad los neumáticos, la presión de aire y la fijación de las tuercas de la rueda.
15. Al equipar con una instalación de luz eléctrica se debe verificar su perfecto funcionamiento mediante una breve prueba de la luz.
16. Antes del funcionamiento se debe controlar sin excepción la sujeción del dispositivo distribuidor.
17. Al equipar con un protector del dispositivo esparcidor se debe controlar éste antes de la puesta en servicio.
18. Se prohibe estrictamente el transportar personas en el apero de trabajo.
19. Al acoplar prestar atención a que la esparcidora sea acoplada conforme a las instrucciones y que se asegure el perno de remolque.
20. Verificar la capacidad de frenar de la máquina antes de su puesta en funcionamiento
21. Se debe prestar atención a que nadie se encuentre entre el vehículo de tracción y la esparcidora, sin que el vehículo esté asegurado contra el salir rodando
22. Para trabajos de limpieza, reparaciones y para caminar sobre el fondo móvil, el motor del vehículo de tracción debe estar desconectado y el árbol de transmisión desacoplado.
23. Si se produce un atasco durante la operación de esparcido, entonces se debe desconectar de inmediato el avance del fondo móvil. Desconectar el motor del vehículo de tracción y desacoplar el árbol de transmisión. Después de esto quitar el material de esparcido y cuerpos extraños desde el cilindro esparcidor.
24. Prestar atención a que la capacidad de maniobra del vehículo de tracción puede ser influída por la carga de la esparcidora. Además se puede influir el equilibrio de la distribuidora por carga parcial. Por consiguiente se debe conducir con cuidado.

Indicaciones importantes:

- ¡No conducir por curva cerrada alguna con el toma de fuerza conectado!
- ¡Marchar siempre con un árbol de transmisión con seguro de cizallamiento y con el perno rompible prescrito! En caso contrario se puede producir la avería del dispositivo distribuidor o de la transmisión. ¡En tales casos el fabricante no acepta responsabilidad de garantía alguna!
- ¡Comenzar siempre la operación de esparcido con la velocidad de avance mínima del fondo móvil!
- ¡Abrir el panel posterior hidráulico (equipo especial) antes de conectar el avance del fondo móvil!
- ¡Nunca regular el avance en reposo!
  (comienzo del esparcido con avance 0 - fin del esparcido con avance 0)

Reglas básicas de seguridad

Emplear el árbol de transmisión siempre protegido de peligros y en un modelo adecuado a la máquina.

Antes de la puesta en marcha de las máquinas asegurarse que el árbol de transmisión esté debidamente sujeto a la máquina y al vehículo de tracción.

No ir a parar a la zona de trabajo del árbol de transmisión. El contacto con piezas en rotación puede ser causa de graves accidentes.

Parar el motor y quitar la llave antes de ejecutar trabajos de mantenimiento. Utilizar sólo recambios originales.

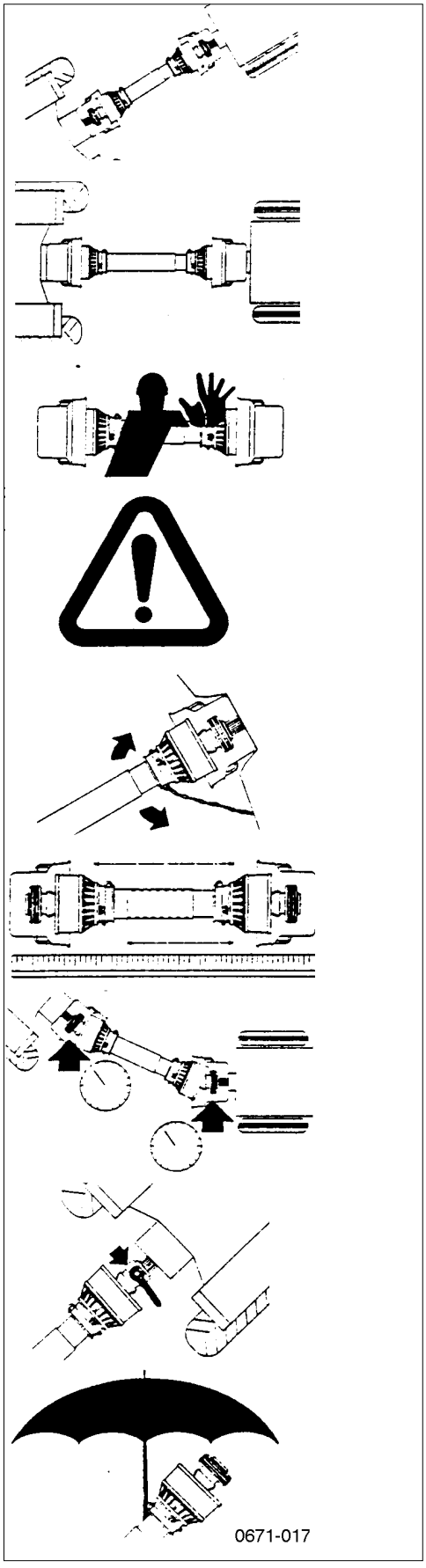
Verificar que la protección contra accidentes funcione en debida forma, en especial la cadena de sujeción en relación a condiciones extremas de trabajo. Reemplazar de inmediato eventuales piezas dañadas.

Longitud: Controlar la longitud del árbol de transmisión en relación a las condiciones mínimas y extremas de trabajo. La superposición del tubo perfilado debe ser como mínimo de 1/3 de la longitud correspondiente.

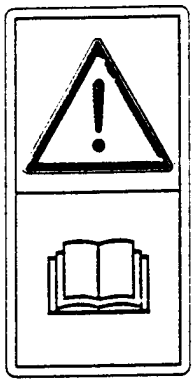
Inclinaciones angulares de trabajo: Trabajar con inclinaciones angulares mínimas y similares de trabajo (máximo 35 grados). Desconectar el eje motriz para operaciones de trabajo, en las que las articulaciones no homocinéticas trabajan con inclinaciones angulares grandes (introducción del mecanismo de dirección, elevación del tres puntos, etc.).

Uniones: Controlar la sujeción correcta del árbol de transmisión al árbol de toma. Controlar el par de apriete del perno.

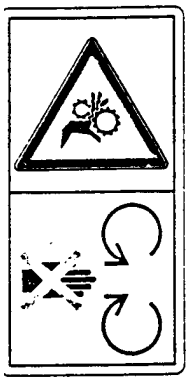
Tiempos de parada: Proteger el árbol de transmisión de la influencia del clima. Al reanudar el servicio se debe controlar la capacidad de operación del árbol de transmisión y engrasar según el plan de lubricación.



Explicación de los signos con ilustraciones de advertencia

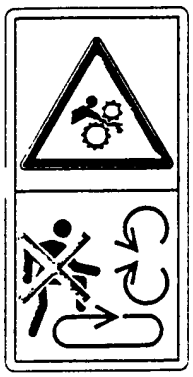


Leer las instrucciones de servicio antes de la puesta en marcha y tener presente las indicaciones de seguridad.

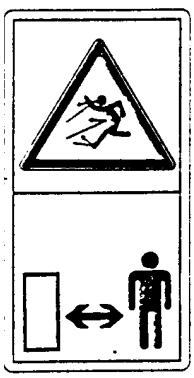


Peligro por las piezas rotatorias en la máquina.

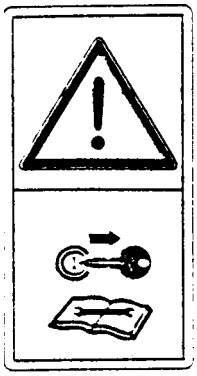
No abrir o quitar los dispositivos de seguridad con el motor en marcha.



Jamás caminar sobre el área de carga con la transmisión conectada y el motor en marcha.



Peligro por piezas en movimiento centrífugo con el motor en marcha – ¡Mantener una distancia de seguridad!

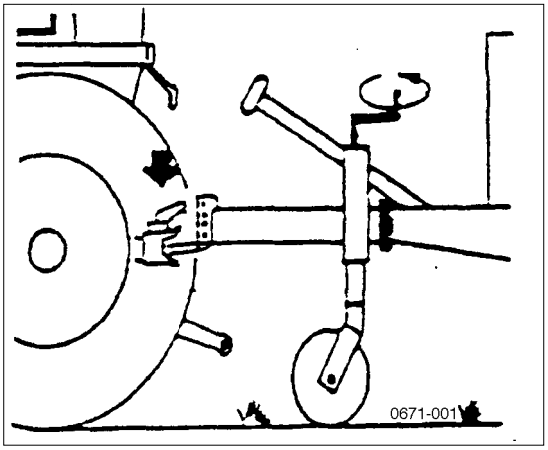


Parar el motor y quitar la llave antes de trabajos de mantenimiento y reparación.

Acoplamiento al vehículo de tracción

* Antes del acoplamiento se debe asegurar la esparcidora con cuñas o con el freno de estacionamiento contra el salir rodando.

* Se debe regular el argollón de tracción de la esparcidora de estiércol de establo de tal modo que la máquina esté lo más horizontal posible. Sobre todo en las esparcidoras con eje en tándem se debe prestar atención, para garantizar, que el conjunto de tándem pueda pendulear hacia ambos lados ante desniveles del suelo (ver la ilustración 1).

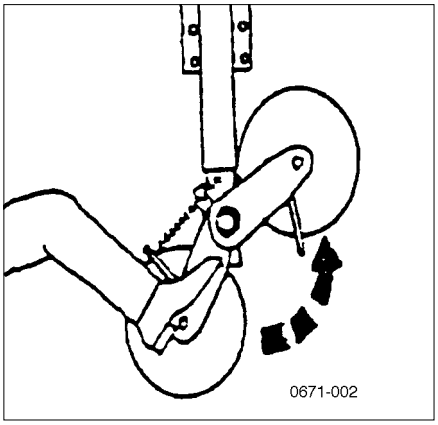


¡Atención!

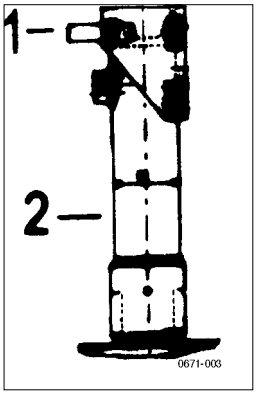
En la zona de la lanza existe peligro de lesiones por puntos de contusión. ¡Por eso en particular se debe ser cuidadoso al acoplar!

* El cable de seguridad de enganche, en caso de ser éste prescrito, se debe afianzar en el acoplamiento de enganche.

* Después del acoplamiento levantar la rueda de apoyo hasta su tope superior dando vueltas al manubrio y levantarla con el pie (ver la ilustración 2



* Conectar la tubería móvil si la esparcidora se equipa con una pata hidráulica de apoyo (atender a las instrucciones de servicio del vehículo de tracción) y entrar la pata de apoyo hasta el tope superior. Después de esto quitar el perno de seguridad (posición 1) y plegar la parte inferior de la pata de apoyo (posición 2). ¡Antes del aparcamiento nuevamente desplegar hacia abajo la parte baja de la pata de apoyo y asegurar con el perno! (ver ilustración 3)



* Si la esparcidora se equipa con un freno de aire comprimido ó de aceite hidráulico, se debe acoplar éste al vehículo de tracción conforme a las instrucciones (las que se coge de las instrucciones de servicio del vehículo de tracción).

¡Atención!

Se requiere sin excepción que se acople una válvula de ajuste de carga en la tubería hidráulica del freno. Esta válvula está incorporada de serie en la mayoría de los vehículos de tracción (a coger de las instrucciones de servicio del vehículo de tracción). Si en el vehículo de tracción no se dispone de válvula alguna, entonces debe ésta ser integrada en la tubería del freno de la esparcidora de estiércol de establo.

* Por último conectar las tuberías hidráulicas (conducto de avance y de retorno) del avance del fondo móvil al vehículo de tracción (seguir las instrucciones de servicio del vehículo de tracción).

Datos técnicos

TIPO – Esparcidora de pendiente		**TWIST 3500 alpin**	**TWIST 4000 alpin**
Peso total	kg	4600	5200
Carga útil apx.	kg	3500	4000
Altura del lateral	mm	400	400
Tamaño de plataforma	cm	150x320	150x360
Anchura rodada	mm	2000	2000
Neumáticos de serie		11/15/8	11/15/8
Cadena del fondo móvil		2x 10x31	2x 10x31

TIPO – Esparcidora de un eje		**TWIST 3501**	**TWIST 4001**	**TWIST 5001**	**TWIST 6001**	**TWIST 7001**
Peso total	kg	4600	5200	6200/6500 [1]	7000/7800 [2]	9000 [3]
Carga útil apx.	kg	3500	4000	4700/5000 [1]	5200/6000 [2]	7000 [3]
Altura del lateral	mm	400	400	500	500	500
Tamaño de plataforma	cm	170x320	170x360	170x400	190x400	190x450
Anchura rodada	mm	1600	1600	1600	1600	1700
Neumáticos de serie		11/15/8	11/15/8	15/17/10	19/17/10	500/17/14
Cadena del fondo móvil		2x 10x31	2x 10x31	2x 10x31	4x 10x31	4x 10x31

TIPO – Esparcidora en tándem		**TWIST 7001 TD**	**TWIST 8001 TD**
Peso total	kg	9500	11000
Carga útil apx.	kg	7000	8000
Altura del lateral	mm	500	500
Tamaño de plataforma	cm	190x450	190x500
Anchura rodada	mm	1700	1700
Neumáticos de serie		15/17/10	15/17/10
Cadena del fondo móvil		4x 10x31	4x 10x31

[1] desde neumáticos 19.0/45-17

[2] desde neumáticos 500/50-17/10, para el modelo BRD 7500 y 5700 kg

[3] para el modelo BRD con eje de retroceso automático/servofreno 800 y 6000 kg

TIPO – DE UN EJE Esparcidora profesional		**TWIST 9001**	**TWIST 10001**
Peso total	kg	9000	10000
Altura del lateral	mm	940	940
Tamaño de plataforma	cm	450x190	500x190
Anchura rodada	mm	1700	1700
Neumáticos de serie		550/45-22,5/12 PR	550/60-22,5/12 PR
Cadena del fondo móvil		4x 10x31	4x 10x31

TIPO – TÁNDEM Esparcidora profesional		**TWIST 12001**	**TWIST 15001**	**TWIST 18001**	**TWIST 20001**
Peso total	kg	12000	15000	18000	20000
Altura del lateral	mm	940	940	940	940
Tamaño de plataforma	cm	500x190	500x210	550x210	650x210
Anchura rodada	mm	1700	1900	1950	1950
Neumáticos de serie		550/45-22,5	550/45-22,5	550/60-22,5	550/60-22,5
Cadena del fondo móvil		4x 10x31	4x 14x50	4x 14x50	4x 14x50

¡Atención!

Una presión incorrecta del neumático entorpece las condiciones de marcha del vehículo de tracción y ¡puede conducir a la avería de los neumáticos!

La carga útil del vehículo de tracción y la velocidad de marcha dependen de la presión del neumático, ¡controlar la presión del neumático antes de cada puesta en marcha!

Tablas de presión de neumáticos

Dato = presión máxima de neumáticos (¡ninguna garantía de exactitud – cogido de los documentos del fabricante de neumáticos!)

11.5/80-15.3 8 PR máximo 2,75 bar
15.0/55-17 10 PR máximo 2,75 bar
19.0/45-17 10 PR máximo 2,10 bar
500/50-17 10 PR máximo 2,00 bar
500/50-17 14 PR máximo 2,80 bar

550/45-22.5 12 PR máximo 2,10 bar LLV
550/45-22.5 12 PR máximo 2,80 bar HLV

550/60-22.5 12 PR máximo 2,10 bar LLV
550/60-22.5 12 PR máximo 2,80 bar HLV

600/50-22.5 12 PR máximo 2,00 bar LLV
600/50-22.5 12 PR máximo 2,60 bar HLV

700/40-22.5 12 PR máximo 1,70 bar LLV
700/40-22.5 12 PR máximo 2,30 bar HLV

Tabla de distribución

TWIST 5001

Accionamiento hidráulico con mecanismo RT 300: Motor de aceite GMR 100, 150 bar, distribuidor dosificador VRFC3-MS

Altura de carga: 960 mm

Peso material de distribución: 700 kg/m ^{3}

Anchura de esparcido: 6 m

Regulación del avance	Velocidad		
	6 km/h	8 km/h	10 km/h
Hidráulico 3	24,32 t/ha	18,24 t/ha	14,59 t/ha
Hidráulico 4	29,20 t/ha	21,90 t/ha	17,52 t/ha
Hidráulico 5	34,07 t/ha	25,55 t/ha	20,44 t/ha
Hidráulico 6	38,35 t/ha	28,77 t/ha	23,02 t/ha
Hidráulico 7	66,58 t/ha	49,93 t/ha	39,95 t/ha

TWIST 6001, TWIST 7001, TWIST 8001

Accionamiento mecánico: Número de revoluciones del toma de fuerza 540 r.p.m.

Accionamiento hidráulico con mecanismo RT 300: Motor de aceite GMR 100, 150 bar, distribuidor dosificador VRFC3-MS

Altura de carga: 960 mm

Peso material de distribución: 700 kg/m^3

Anchura de esparcido: 6 m

Regulación del avance	Geschwindigkeit		
	6 km/h	8 km/h	10 km/h
Hidráulico 2	13,56 t/ha	10,17 t/ha	8,14 t/ha
Hidráulico 3	27,18 t/ha	20,39 t/ha	16,31 t/ha
Hidráulico 4	32,63 t/ha	24,48 t/ha	19,58 t/ha
Hidráulico 5	38,08 t/ha	28,56 t/ha	22,85 t/ha
Hidráulico 6	42,87 t/ha	32,15 t/ha	25,72 t/ha
Hidráulico 7	74,41 t/ha	55,80 t/ha	44,64 t/ha

Hidráulico 3 …. Regulación en el distribuidor dosificador – Escala 3

TWIST 9001, TWIST 10001, TWIST 12001

Accionamiento hidráulico con mecanismo RT 300: Motor de aceite GMR 125, 150 bar, distribuidor dosificador VRFC3-MS

Altura de carga: 960 mm

Peso material de distribución: 700 kg/m^3

Anchura de esparcido: 6 m

Regulación del avance	Velocidad		
	4 km/h	6 km/h	8 km/h
Hidráulico 2	11,21 t/ha	7,47 t/ha	5,60 t/ha
Hidráulico 4	31,01 t/ha	20,67 t/ha	15,50 t/ha
Hidráulico 6	53,33 t/ha	35,55 t/ha	26,66 t/ha
Hidráulico 8	119,73 t/ha	79,82 t/ha	59,87 t/ha
Hidráulico 10	146,54 t/ha	97,69 t/ha	73,27 t/ha
Hidráulico 12	159,63 t/ha	106,42 t/ha	79,82 t/ha

Hidráulico 3 ... Regulación en el distribuidor dosificador – Escala 3

TWIST 15001, TWIST 18001

Accionamiento hidráulico con mecanismo RT 500: Motor de aceite GMR 125, 150 bar, distribuidor dosificador VRFC3-MS

Altura de carga: 960 mm

Peso material de distribución: 700 kg/m^3

Anchura de esparcido: 6 m

Regulación del avance	Velocidad		
	4 km/h	6 km/h	8 km/h
Hidráulico 2	13,05 t/ha	8,70 t/ha	6,53 t/ha
Hidráulico 4	36,35 t/ha	24,23 t/ha	18,17 t/ha
Hidráulico 6	62,10 t/ha	41,40 t/ha	31,05 t/ha
Hidráulico 8	139,74 t/ha	93,16 t/ha	69,87 t/ha
Hidráulico 10	171,15 t/ha	114,10 t/ha	85,58 t/ha
Hidráulico 12	186,68 t/ha	124,45 t/ha	93,34 t/ha

Cálculos para la tabla de distribución

Los valores dados en la tabla de distribución son valores de orientación, los que en la práctica se pueden desviar de las dosis guías. Las tablas se han calculado uniforme para anchuras de esparcido de 6 m y un material de distribución de 700 kg/m^2.

Los ejemplos de cálculo siguientes sirven de recibo de un valor de orientación para condiciones irregulares de aprovechamiento (p.ej. aplicación de dispositivos de distribución con dispositivo esparcidor al ancho, aplicación de material a distribuir muy ligero ó muy pesado)

1. Desviación de la anchura de distribución

Tipo de máquina: **TWIST 9001**
Regulación del avance: Hidráulico 8
Velocidad: 6 km/h
Peso del material de distribución:: 700 kg/m^3
Anchura de distribución: 10 metros

Dosis para 6 m de anchura de distribución:
79,82 t/ha (Tabla 3)
Dosis para 10 m de anchura de distribución:
79,82 x (6 : 10) = 47,89 t/ha

2. Desviación del peso del material de distribución

Tipo de máquina: **TWIST 9001**
Regulación del avance: Hidráulico 8
Velocidad: 6 km/h
Anchura de distribución: 6metros
Peso del material de distribución: 900 kg/m^3

Dosis para 700 kg/m :
79,82 t/ha (Tabla 3)
Dosis para 900 kg/m :
79,82 x (900 : 700) = 102,63 t/ha

3. Desviación de la velocidad

Tipo de máquina: **TWIST 9001**
Regulación del avance: Hidráulico 8
Anchura de distribución: 6 metros
Peso del material de distribución: 700 kg/m^3
Velocidad: 9 km/h

Dosis para 6 km/h:
79,82 t/ha (Tabla 3)
Dosis para 9 km/h:
79,82 x (6 : 9) = 53,21 t/ha

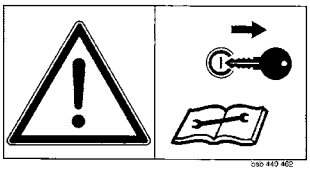
4. Desviación de la anchura de distribución, del peso del material a distribuir y de la velocidad

Tipo de máquina: **TWIST 9001**
Regulación del avance: Hidráulico 8
Anchura de distribución: 10 metros
Peso del material de distribución: 900 kg/m^3
Velocidad: 9 km/h

Dosis para 6 m, 700 kg/m , y 6 km/h:
79,82 t/ha (Tabla 3)
Dosis para 10 m, 900 kg/m , y 9 km/h:
79,82 x (6 : 10) x (900 : 700) x (6 : 9) = 41,05 t/ha

Instrucciones para la seguridad

- Apague el motor antes de efectuar labores de ajuste, mantenimiento y reparación.



Indicaciones generales para el mantenimiento

A fin de conservar el aparato en buen estado por un largo período de tiempo, observe las siguientes indicaciones:

- Reapriete todos los tornillos tras las primeras horas de servicio.

Hay que controlar especialmente:

- Atornilladuras de cuchillas en las barras segadoras
- Atornilladuras de platillos en la agavilladora y volteadora

Piezas de recambio

a. Los **repuestos y accesorios originales** han sido concebidos especialmente para estas máquinas y aparatos.

b. Hacemos observar expresamente que toda pieza y accesorio no suministrado por nuestra empresa tampoco ha sido revisado ni autorizado por nuestra empresa.

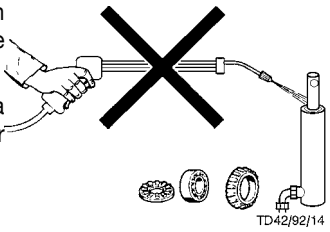
c. El montaje y/o empleo de tales productos podría originar alteraciones negativas o menguas en las propiedades constructivas de su aparato. El fabricante no asume responsabilidad alguna por daños causados por piezas y accesorios no originales.

d. Toda alteración arbitraria o bien cualquier uso en la máquina de componentes o aparejos enganchables no originales exime de responsabilidad al fabricante.

Limpieza de las piezas de la máquina

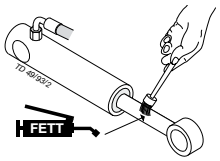
¡Atención! No utilice el limpiador de alta presión para la limpieza de cojinetes y piezas hidráulicas.

- ¡Riesgo de oxidación!
- Después de la limpieza, engrase la máquina según el plan de lubricación y realice una breve marcha de prueba.
- La limpieza a alta presión podría dañar el barniz.



Aparcamiento al descubierto

Si estaciona la máquina al descubierto por un largo período de tiempo, limpie las bielas de émbolo y luego consérvelas en grasa.



Aparcamiento en invierno

- Limpie completamente la máquina antes de aparcarla durante la temporada invernal.
- Proteja a la máquina contra la intemperie guardándola bajo techo.
- Añada aceite de engranajes o bien cámbielo.
- Proteja a las partes metálicas brillantes contra la oxidación.
- Engrasar todos los puntos.

Árboles de transmisión

- consulte los consejos en el anexo

Para el mantenimiento tenga en cuenta:

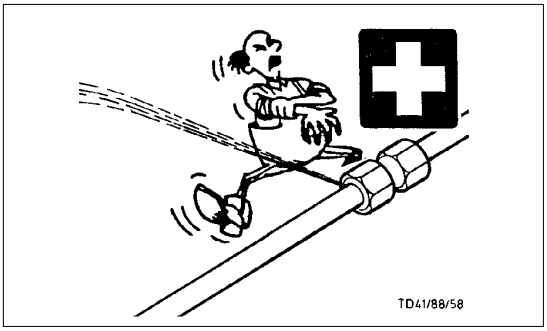
Tienen validez las instrucciones que se dan en este manual.

Si no se dan aquí instrucciones especiales se dan por válidas las instrucciones de los árboles de transmisión de cada fabricante.

Sistema hidráulico

¡Atención! ¡Riesgo de lesiones y de infecciones!

Los líquidos que son expulsados a alta presión pueden atravesar la piel. ¡En estos casos, consultar inmediatamente con el médico!



Después de las primeras 10 horas de servicio y, a continuación, cada 50 horas de servicio

- Comprobar la estanqueidad del grupo hidráulico y de las tuberías y apretar en su caso las conexiones roscadas.

Antes de cada puesta en marcha

- Controlar el estado de desgaste de las mangueras hidráulicas. Reemplazar inmediatamente cualquier manguera desgastada o deteriorada. Las mangueras de repuesto deben reunir los requisitos estipulados por el fabricante.

  Los conductos flexibles están sujetos a un envejecimiento natural, el tiempo de aplicación no debe exceder los 5 – 6 años.

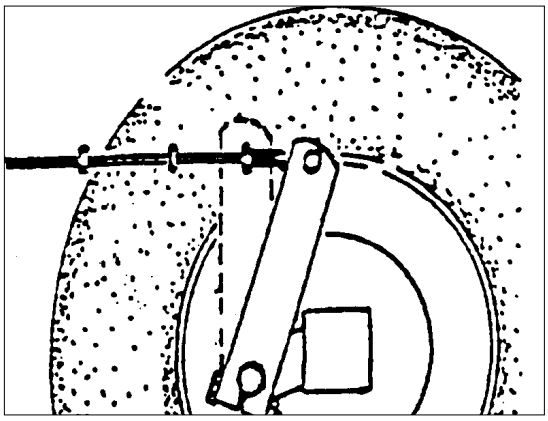
Instrucciones para la seguridad

- **Apague el motor antes de efectuar labores de ajuste, mantenimiento y reparación.**
- **Ejecute trabajos de mantenimiento bajo la máquina sólo si ésta se encuentra sujeta firmemente.**
- **Reapriete todos los tornillos tras las primeras horas de servicio.**

Consejos para efectuar reparaciones

Siga los consejos para efectuar reparaciones que se dan en el anexo (si están disponibles).

Control del efecto del freno



- Controlar mediante una prueba de frenos la utilidad de funcionamiento del freno.
- En caso que los forros del freno estén muy desgastados para alcanzar un efecto suficiente del freno, entonces se debe reajustar las zapatas del freno. Esto sucede mediante la regulación de los manguitos tensores o de las tuercas de tensión. Además es necesario atender a que con freno tirado fuerte, debe ser posible aún una regulación suficiente con la palanca de freno.
- Si la regulación con la palanca de freno no es más suficiente, entonces se debe corregir la posición de la palanca en el eje con la ayuda del dentado de talladura estriado triangular (ver ilustración 4).
- Controlar de tiempo en tiempo las zapatas del freno para hacer constar el desgaste de la guarnición del freno.

Ruedas y presión de aire

¡Atención! ¡Después de las primeras horas de servicio se debe reapretar las tuercas de rueda y controlarlas con regularidad!

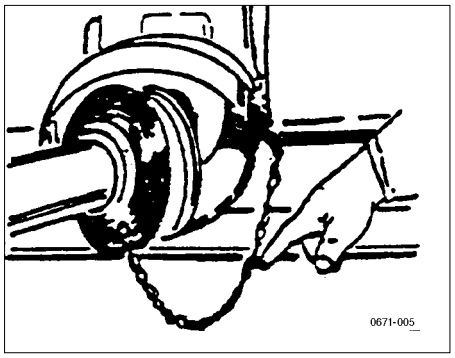
- El cambio de rueda debe ser sólo ejecutado si la esparcidora está acoplada al vehículo de tracción. Se debe asegurar el vehículo de tracción y la esparcidora contra el salir rodando (calces, freno de estacionamiento).
- La presión de aire se debe controlar con regularidad.

  La presión de aire no debe ser en caso alguno mayor que la presión permitida de los neumáticos.

Instalación de luz eléctrica

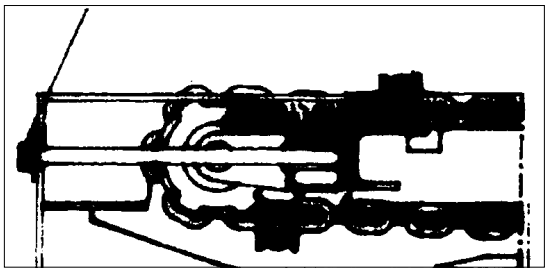
- Acoplar el enchufe con cable en el toma de corriente del vehículo de tracción (prestar atención a las instrucciones de servicio del vehículo de tracción) y verificar su funcionamiento mediante una prueba breve de luz.

Árbol de transmisión



- Utilizar sólo el árbol de transmisión entregado. La aplicación de un árbol de transmisión diferente extingue la garantía.
- Prestar atención a que los pasadores de embrague estén total encajados en el toma de fuerza y que el embrague esté así fijo.
- Controlar la longitud del árbol de transmisión si:
  1. en la posición más extensa del árbol de transmisión aún hay un recubrimiento tubular suficiente.
  2. en la posición más corta del árbol de transmisión (marcha en curvas) el árbol de transmisión aún es movible telescópicamente. En caso necesario s e debe hacer una correción de la longitud (ver el suplemento).
- Los árboles de transmisión entregados de serie poseen un seguro de cizallamiento contra la protección contra sobrecarga. Verificar si la tuerca del tornillo rompible está fijo como es debido. Con la esparcidora se entrega tornillos rompibles de reserva, los que se encuentran en el tubo perfilado de la palanca de regulación del avance ó en el tubo perfilado de la consola del distribuidor dosificador. El seguro de cizallamiento protege los componentes de la transmisión de rotura o daños. Éste es en particular efectivo, cuando por cuerpos extraños, los que pueden estar contenidos en la esparcidora de estiércol de establo, el mecanismo de distribución sufre un bloqueo inesperado.
- Luego del acoplamiento del árbol de transmisión se debe fijar la cadena de retención del árbol de transmisión a la copa protectora ó a la lanza, De este modo no puede girar al mismo tiempo el tubo protector del árbol de transmisión (ver ilustración 6).

Volver a tensar la cadena del fondo móvil



- Para una tensión precisa de la cadena del fondo móvil, cada ramal individual de cadena se debe dejar tirar con la mano unos 20 mm hacia arriba.
- El volver a tensar la cadena del fondo móvil se ejecuta con el tornillo de tensado (1) que se encuentra en el bastidor anterior, para lo cual cada ramal de cadena está provisto con un tornillo (ver ilustración 6).
- Prestar atención a una tensión igual para todos los ramales de cadena.
- Si luego de un largo tiempo de uso no es suficiente con volver a tensar la cadena, entonces se debe quitar dos eslabones (uno erguido y uno en posición horizontal) y volver a montar el eslabón de cierre.

Rodaje y puesta en marcha

- Antes del rodaje se debe atender a que todos los tornillos, mecanismos de cierre y elementos de seguridad estén fijos firmes. Además se debe colocar conforme a las instrucciones todos los dispositivos de protección.
- Con ayuda del distribuidor dosificador se debe dejar girar el fondo móvil desde la velocidad „0“ hasta la máxima y verificando el sentido correcto de giro.

  El avance y el retorno para el avance hidráulico se conecta por medio de un dispositivo de mando. En caso que en el vehículo de tracción no se disponga de dispositivo alguno de control para el avance hidráulico,se debe montar un dispositivo de mando en la esparcidora. Controlar la conexión correcta de los conductos y un funcionamiento perfecto del distribuidor dosificador.

Al comenzar la operación de esparcido cumplir con el orden númerico siguiente:

1. Conectar el toma de fuerza
2. Abrir el panel hidráulico posterior ó la cubierta, en caso que se disponga de estos
3. Luego de alcanzar el número de revoluciones, conectar el avance con el dispositivo de mando (¡antes del funcionamiento controlar la posición del avance y del retorno!)
4. Regular la velocidad de avance con el distribuidor de corriente

¡Atención!

Se debe ejecutar todos los montajes sólo con la esparcidora en absoluto reposo y con el árbol detransmisión desacoplado!

¡Después de los trabajos de montaje se debe fijar todos los tornillos y loselementos de seguridad!

Acoplamiento: (ver esquema)

Antes de la puesta en marcha debe estar acoplado al tractor dos conductos hidráulicos para cada variante (seguir las instrucciones de servicio del tractor).

Variante A de equipamiento: Transmisión hidráulica del fondo móvil con distribuidor de corriente

Conducto de avance (V): Conducto desde el tractor hasta el distribuidor de corriente– desde el distribuidor de corriente continúa hasta el motor de aceite

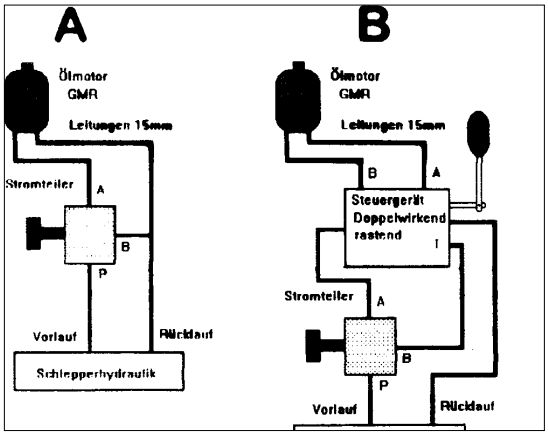
Conducto de retorno (R): Conducto desde el motor de aceite retorna hasta el tractor

Variante B de equipamiento: Transmisión hidráulica del fondo móvil con distribuidor de corriente y dispositivo de mando

Conducto de avance (V): Conducto desde el tractor hasta el distribuidor de corriente – desde el distribuidor de corriente hasta el dispositivo de mando – desde el dispositivo de mando continúa hasta el motor de aceite

Conducto de retorno (R): Conducto desde el motor de aceite hasta el dispositivo de mando – desde el dispositivo de mando retorna hasta el tractor

¡Antes de la puesta en marcha prestar atención a que el distribuidor de corriente (distribuidor dosificador) esté en „0“ y que el dispositivo de mando se encuentre en posición central!



Carga de la esparcidora

* Se debe cargar la esparcidora lo más uniforme posible para alcanzar un diagrama de distribución óptimo.

  Huecos grandes en la carga se hacen notar como espacios intermedios en el diagrama de distribución.
* ¡La altura de carga no debe ser mayor que la altura de paso de la esparcidora!
* Si es posible, al cargar dejar la carga libre de púas distribuidoras
* Para evitar daños, se debe prestar atención a que ¡en el estiércol no se encuentre alguna sustancia sólida como piedras u otros cuerpos extraños!

Operación de esparcido en el campo

* ¡Antes de comenzar la distribución plegar hacia arriba la protección del cilindro de esparcido, en caso que se disponga de éste ó sea exigido!
* ¡Prestar atención sin excepción a que se coloque la rejilla protectora de salpicaduras en el panel anterior! Ésta protege al conductor del vehículo de tracción de lesiones, y al vehículo de tracción de daños por pedazos centrífugos de estiércol u otras sustancias sólidas, como p.ej. piedras.

¡Atención!¡Durante la operación de esparcido no se debe encontrar persona alguna en la abonadora ó directo en la zona de distribución!

* Ya que durante la carga de la esparcidora no siempre es posible dejar libre el cilindro distribuidor de la carga, la mayor parte de las púas distribuidoras inmóviles se adentran en la carga. Por lo tanto, para impedir al comienzo del esparcido el posible daño del dispositivo de distribución, del tren de engranajes y de la transmisión al conectar el toma de fuerza, se debe en el lugar (con el avance del fondo móvil desconectado) conectar el toma de fuerza con un número bajo de revoluciones y hacer girar lento un par de vueltas el cilindro de distribución, así se libera de inmediato la carga de las púas distribuidoras.
* Para lograr al comienzo del esparcido un diagrama uniforme de distribución, a continuación, aún todavía en el lugar, se debe acelerar el toma de fuerza desde las 540 r.p.m. a las completas 1000 r.p.m. y conectar el avance del fondo móvil. Después de esto esparcir en el lugar hasta que vaya a parar carga suficiente a los cilindros de distribución. Sólo entonces poner la marcha correspondiente y comenzar la operación de esparcido.
* Para alcanzar un diagrama de distribución óptimo, es necesario, dejar siempre girar el toma de fuerza con un número de revoluciones de 540 r.p.m
* La densidad de esparcido se puede regular durante la marcha con el distribuidor dosificador.
* La densidad del esparcido depende de la regulación del avance, de la velocidad de marcha y de la carga de la abonadora
  - Alta velocidad y avance pequeño da por resultado una densidad poco considerable.
  - Baja velocidad y avance grande da por resultado una densidad alta
* Desconectar el toma de fuerza al girar al término del campo, de este modo se protege el árbol de transmisión y se mantiene un diagrama uniforme de distribución
* Si durante la operación de distribución, debido a la sobrecarga, reacciona el seguro de sobrecarga del árbol de transmisión y se rompe el perno de cizallamiento, entonces éste debe ser reemplazado. ¡Antes de esto, es, sin embargo, necesario sin excepción, desconectar el toma de fuerza y el motor del vehículo de tracción!

  La mayor parte la causa del rompimiento es un bloqueo del dispositivo de distribución con piedras u otros cuerpos extraños. Si este es el caso, entonces se debe quitar esas impurezas y primero entonces se renueva el perno de cizallamiento. ¡Se debe siempre llevar consigo los pernos de cizallamiento de reserva!

Aparcamiento de la esparcidora

* Accionar el freno por husillo, coger los calces y colocarles por debajo de la esparcidora.
* Desacoplar los tubos flexibles hidráulicos, las mangueras de aire comprimido y el cable de la luz.
* Desacoplar el árbol de transmisión desde el vehículo de tracción y colgarlo hacia arriba con la cadena de retención, la que está sujeta en la lanza de enganche
* Bajar la rueda de apoyo y bajarla dando vueltas a la manivela hasta que el argollón de tracción de la esparcidora se levante desde el embrague de desacople del vehículo de tracción. Aparcamiento de la abonadora con pata hidráulica de apoyo – ver punto 1.
* Primero entonces soltar el embrague de acople

Trabajos de mantenimiento

Instrucciones de lubrificación (ver plan de lubricación):

Árboles de transmisión:

- Engrasar con regularidad el árbol articulado de accionamiento y el árbol de transmisión (posición 15) según el plan de lubrificación

Fondo móvil:

- Lubricar cada 10 horas de servicio cada uno de los 4 puntos de lubrificación delanteros (posición 1) y traseros (posición 2) de la parte lateral del bastidor.

Transmisión hidráulica del fondo móvil:

- Controlar con regularidad el nivel de aceite en el tren hidráulico de engranajes (posición 3). En caso necesario rellenar hasta el tornillo de nivel.

  Pauta del fabricante: Aceite de engranaje Agip Blasia 220

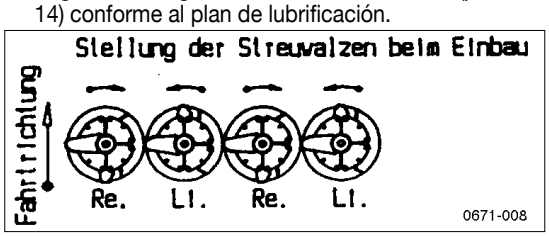
Dispositivo de distribución F4 (4 cilindros erguidos):

- Controlar después de cada temporada de trabajo el nivel de aceite de engranaje en el tren de engranajes del mecanismo esparcidor (un engranaje por cilindro distribuidor – posición 4). Si es necesario, llenar el engranaje hasta el tornillo de nivel. Pauta del fabricante: Aceite de engranaje Agip Blasia 220
- Engrasar los cojinetes de los cilindros de distribución cada 20 horas de servicio (4 puntos de lubricación – alojamiento de cojinete posición 5, 4 puntos de lubricación – alojamiento de cojinete posición 6)

Mecanismo de distribución C2/4 (2 cilindros en posición horizontal y 4 aletas de distribución):

- Controlar después de cada temporada de trabajo el nivel de aceite de engranaje en el tren de engranajes del mecanismo esparcidor (por aleta de distribución – un engranaje – posición 7). Si es necesario, llenar el engranaje hasta el tornillo de nivel.

  Pauta del fabricante: Aceite de engranaje Agip Blasia 220
- Lubricar cada 20 horas de servicio los pernos de las aletas de distribución (8 puntos de engrase – posición 8) y los cojinetes de las aletas de distribución (4 puntos de engrase – posición 9).
- Lubricar cada 20 horas de servicio los cojinetes de los cilindros de distribución (por cilindro – 2 puntos de engrase – posición 10).
- Aceitar cada 10 horas de servicio la cadena de rodillos de la transmisión de los cilindros (posición 11)
- Controlar el nivel de aceite de engranaje de la transmisión angular (posición 13). Si es necesario, llenar el engranaje hasta el tornillo de nivel. Pauta del fabricante: Aceite de engranaje Agip Blasia 220
- Engrasar con regularidad la articulación doble (posición 14) conforme al plan de lubrificación.



Mecanismo de distribución C2/2 (2 cilindros en posición horizontal y 2 platos de distribución):

- Controlar después de cada temporada de trabajo el nivel de aceite de engranaje en el tren de engranajes del mecanismo distribuidor (para los 3 engranajes individuales – posición 12). Si es necesario, llenar el engranaje hasta el tornillo de nivel. Pauta del fabricante: Aceite de engranaje Agip Blasia 220
- Engrasar los cojinetes de los cilindros de distribución cada 20 horas de servicio (por cilindro – 2 puntos de lubricación – posición 10).
- Aceitar cada 10 horas de servicio la cadena de rodillos de la transmisión de los cilindros (posición 11
- Controlar el nivel de aceite de engranaje de la transmisión angular (posición 13). Si es necesario, llenar el engranaje hasta el tornillo de nivel. Pauta del fabricante: Aceite de engranaje Agip Blasia 220
- Engrasar con regularidad la articulación doble (posición 14) conforme al plan de lubrificación

Instrucciones de limpieza

- Limpiar la esparcidora después de cada aplicación, si es posible
- Lavar sólo con agua fría en los primeros meses.

  ¡No utilizar aparato alguno de alta presión ó por chorro de vapor! Después de 3 meses limpiar con agua a 60 °C de temperatura como máximo. No aplicar agente limpiador agresivo alguno. ¡Distancia mínima de 50 cm desde la boquilla roceadora al vehículo!

Trabajos varios de mantenimiento

* Controlar con regularidad las mangueras hidráulicas y acoplamientos por daños ó ensuciamientos
* Controlar la instalación de luz y el cable de la luz por daños.
* Probar con regularidad el funcionamiento de los frenos, cables, palanca de freno y otros dispositivos de freno y en caso necesario reajustar el freno (ver el punto „Control de la capacidad de freno“)
* Probar repetidamente el ajuste firme del conjunto de tornillos y elementos de seguridad.
* Después de cada aplicación controlar las púas de distribución por daños. En caso que las púas de distribución estén gastadas, éstas se dan vuelta fácil para usarlas por el segundo lado.

¡Atención!

Cambiar siempre todas las púas distribuidoras al mismo tiempo, en caso contrario se desajusta el equilibrio de giro del mecanismo de distribución. Si las púas distribuidoras están gastadas por ambos lados, se debe reemplazarlas para conservar un diagrama preciso de distribución. Si para trabajos de mantenimiento se debe desmontar los cilindros distribuidores, al montarles de nuevo se debe mantener precisa la misma posición de un cilindro distribuidor con el uno otro (ver la ilustración 0671-008).

Esparcidora universal

En comparación con las esparcidoras de estiércol de establo (mecanismo de distribución con 4 cilindros trituradores), las esparcidoras universales están equipadas con un C-mecanismo de distribución (dispositvo de esparcido a lo ancho). El C-mecanismo de distribución consta de dos cilindros trituradores de esparcido en posición horizontal y una cubierta montada fija. La distribución se hace a elección con 4 aletas distribuidoras ó 2 platos distribuidores

Si la esparcidora universal está provista de un panel hidráulico de retención, entonces los tubos hidráulicos deben estar conectados al vehículo de tracción (¡atender a las instrucciones de servicio del vehículo de tracción!). La apertura o cierre del panel de retención se realiza por medio de un dispositivo de mando desde el vehículo de tracción.

La puesta en marcha de una esparcidora universal es igual que con toda esparcidora de estiércol de establo (prestar atención a las instrucciones de servicio anteriores).

¡Atención!

- **Se debe cerrar el panel de retención antes de cargar, así se impide que la carga se salga**
- **¡La marcha por carretera sólo con panel de retención cerrado!**

Antes del principio del esparcido

1. Conectar el toma de fuerza
2. Abrir el panel de retención
3. 3. Conectar el avance después de alcanzar el número de revoluciones

Los cilindros trituradores esparcen el estiércol a lo ancho del dispositivo distribuidor, lo que asegura un reparto preciso y uniforme

Mantenimiento

Prestar atención a que la aleta distribuidora y el plato dstribuidor siempre estén libres de elementos molestos (cuerdas etc.). ¡Limpiar y controlar con regularidad las guías conductoras del panel de retención!

Para el esparcido de cal se debe atender a que este material de esparcido muestra una capacidad de compresión alta y por tanto se puede depositar en las ruedas de cadena y en las guías conductoras del panel de retención. ¡Por esto es necesario sin excepción controlar y limpiar si es necesario las ruedas de cadena y las guías con regularidad (después de cada marcha si es posible)!

Además se recomienda el montar en el panel de retención una válvula de distribuidor dosificador 1:1 DW (equipo especial) Esta válvula asegura un movimiento paralelo preciso del cilindro elevador del panel de retención, aún con residuosen las guías.

¡Es válido las mismas instrucciones de seguridad y mantenimiento que para la esparcidora de estiércol de establo!

Antes de la puesta en marcha

1. ¡Prestar atención que los tornillos estén apretados firmes después de 10 horas de trabajo!
2. ¡Engrasar y aceitar la máquina!
3. ¡Antes de la puesta en marcha controlar los frenos, los neumáticos y los dispositivos de protección!

Equipos especiales

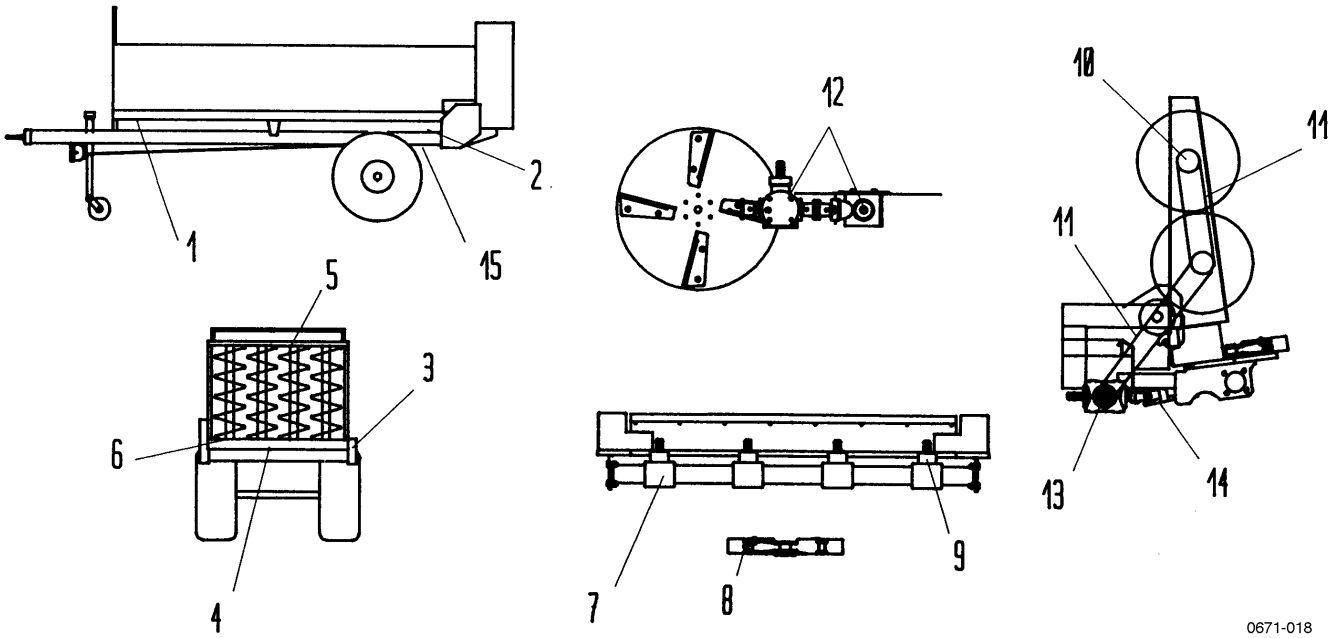
Variante 1: Desconexión automática del fondo móvil cuando el panel de retención esté cerrado.

Variante 2: Desconexión automática del fondo móvil cuando los cilindros de distribución estén en reposo.

Un dispositivo semejante impide una conexión involuntaria del accionamiento del fondo móvil.

Se puede montar también ambas variantes.

Schmierplan	D
Plan de graissage	F
Lubrication chart	GB
Mazací plán	CZ
Kenési terv	H
Plan smarowania	PL
Esquema de lubricación	E
Πρόγραμμαλίπανσης	GR
Schema di lubrificazione	I
Схема смазки	RUS



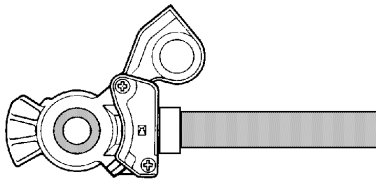
Acoplamiento de las mangueras de freno

Al acoplar las mangueras de freno, se ha de observar

- que las juntas anulares de las cabezas de acoplamiento estén limpias
- y obturen correctamente
- que el acoplamiento se efectúe según las denominaciones

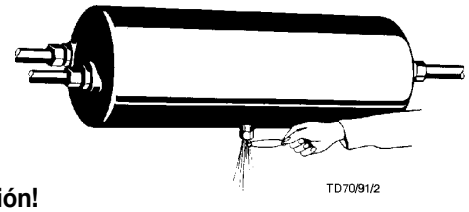
  "Reserva" (color rojo) a "Reserva"

  "Freno" (color amarillo) a "Freno"



TD70/91/1

- Las juntas anulares defectuosas deben ser sustituidas.
- Antes del primer viaje del día, se ha de purgar el depósito de aire.
- El viaje debe iniciarse tan sólo una vez que la presión del aire en el sistema de freno haya alcanzado 5,0 bar.



TD70/91/2

¡Atención!

Para el correcto funcionamiento de la instalación de freno es necesario

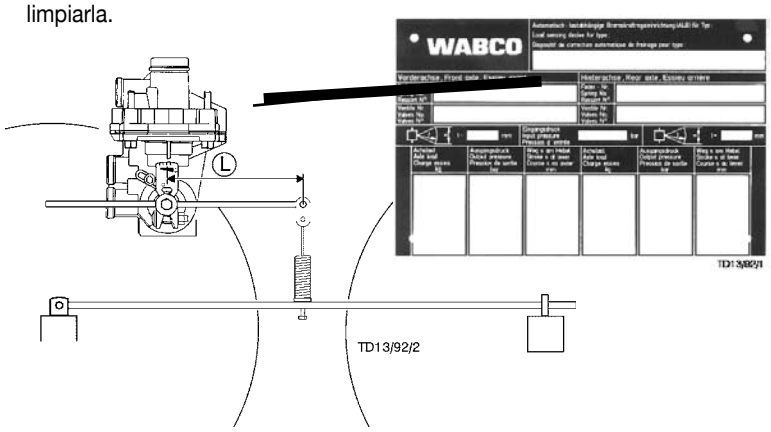
- observar los intervalos de mantenimiento
- observar el ajuste del freno (carrera máx. 30 mm ó 90 mm).

- **Purgar diariamente el depósito de aire.**

  Tirar el perno en la válvula de purga en dirección lateral mediante un alambre.

En caso de ensuciamiento

- desenroscar la válvula de purga del depósito y limpiarla.



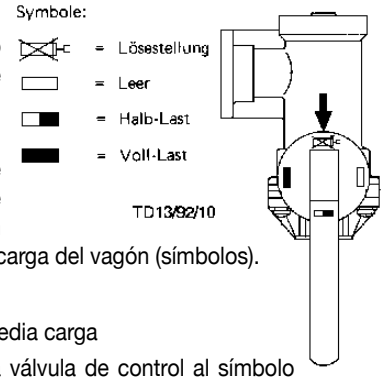
TD13/92/2

Regulador de la fuerza de frenado

(en instalaciones de freno con regulador manual)

Después del acoplamiento al vehículo de tracción

- Ajustar el regulador de la fuerza de frenado según el estado de carga del vagón (símbolos).



Ejemplo:

- Vagón con media carga
  - Colocar la válvula de control al símbolo „Media carga“

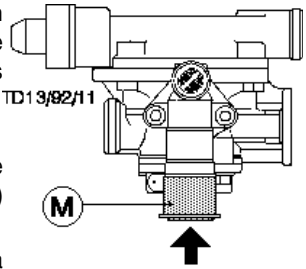
La posición de desenclavamiento permite mover (maniobrar) el vagón cuando las mangueras de freno no están acopladas al vehículo de tracción.

Sistema antibloqueo de ruedas para frenos

(en instalaciones de freno con regulador automático de la fuerza de frenado)

Con el sistema antibloqueo de ruedas para frenos, se regula automáticamente la fuerza de frenado necesaria en función del estado de carga del vagón.

La posición de desenclavamiento permite mover (maniobrar) el vagón cuando las mangueras de freno no están acopladas al vehículo de tracción.



- Apretar el botón de accionamiento (M) hasta el tope.
  - El freno queda soltado.
- Retirar el botón de accionamiento (M) hacia fuera hasta el tope.
  - El vagón queda frenado nuevamente por la presión de reserva procedente del depósito de aire.

Acoplamiento al vehículo de tracción

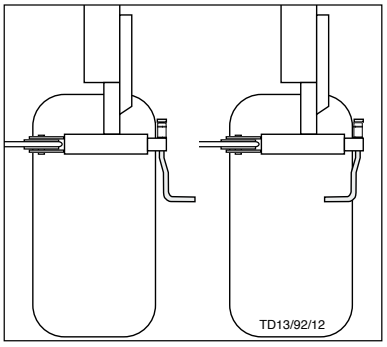
Al acoplar las mangueras de freno, el botón de accionamiento (M) es empujado automáticamente hacia fuera por la presión de reserva procedente del vehículo de tracción.

Ajuste

La medida de ajuste (L) no debe ser modificada. Debe corresponder al valor indicado en la placa de características WABCO.

Antes de iniciar la marcha

Soltar el freno de contención y girar la manivela hacia dentro.



Aparcar el vagón

- Frenar el vagón con la ayuda del freno de contención.
- Regulador de la fuerza de frenado en „posición de desenclavamiento“.
- Desacoplar las mangueras de freno del vehículo de tracción.

Limpieza y mantenimiento de la instalación de freno de aire comprimido

La instalación de freno es un dispositivo de seguridad. Por lo tanto, los trabajos en la instalación de freno deben ser realizados únicamente por técnicos cualificados.

Ajuste del freno

La carrera del émbolo en los cilindros del freno no debe superar

30 mm en la Variante 1

90 mm en la Variante 2

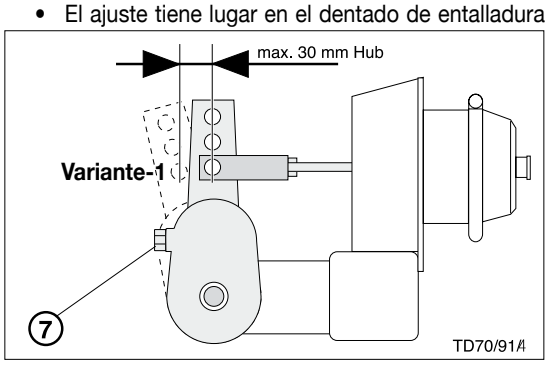
- Por lo tanto, la carrera del émbolo debe ser comprobada y, en su caso, reajustada periódicamente.

Ajuste en Variante 1

- El ajuste tiene lugar mediante el tornillo de ajuste (7).
- En el reajuste, la carrera del émbolo debería ser de 12-15 mm.

Ajuste en Variante 2

- El ajuste tiene lugar en el dentado de entalladura



Ajuste del freno de contención

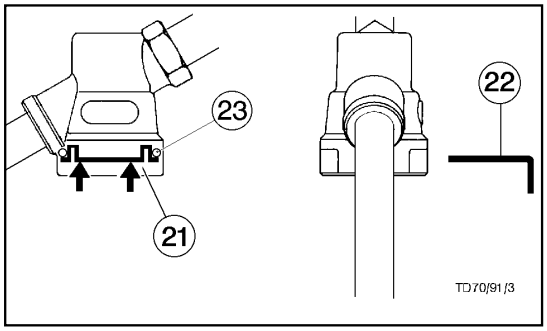
En general, el freno de contención no precisa de ningún ajuste, dado que el recorrido de tensado del husillo es lo suficientemente grande.

Si el recorrido de tensado ya no resulta suficiente

- Soltar los sujetacables (4 unidades c.u.) en los extremos de los cables de freno.
- Reajustar la longitud del cable de freno hasta disponer de nuevo de suficiente recorrido de tensado.
- Volver a apretar los sujetacables (4 unidades c.u.) en los extremos de los cables de freno.

Limpieza de los filtros de conducto

Los dos filtros de conducto deben ser limpiados según las condiciones de servicio, normalmente cada 3-4 meses aproximadamente. Para la limpieza se han de sacar los cartuchos de filtro sinterizados.



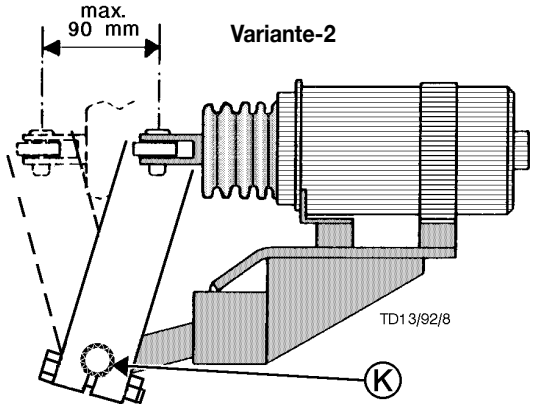
Secuencia de trabajo:

a) Introducir el elemento de cierre (21) por las dos lengüetas y retirar la corredera (22).

b) Retirar el elemento de cierre con el anillo tórico (23), el muelle de presión y el cartucho de filtro sinterizado.

c) El cartucho de filtro sinterizado debe ser lavado con nitrodetergente y soplado con aire comprimido. Los cartuchos de filtro defectuosos deben ser sustituidos.

d) En el montaje en orden inverso ha de cuidarse de que el anillo tórico (23) no quede ladeado en la ranura de guía de la corredera.

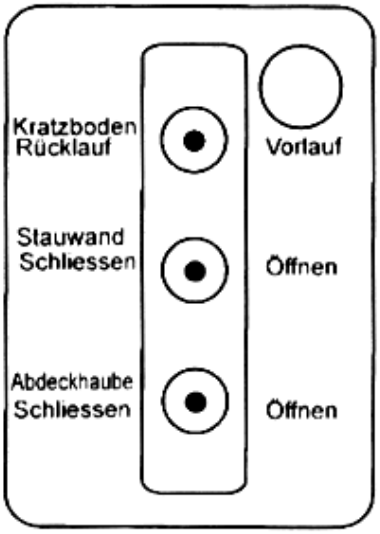


Indicaciones de seguridad

Se solicita prestar especial cuidado cuando varias personas pudiesen servir en el mismo tiempo los elementos de conexión del apero ó los del vehículo de tracción. Para eso se debe primero alcanzar un acuerdo cuidadoso entre las personas participantes.

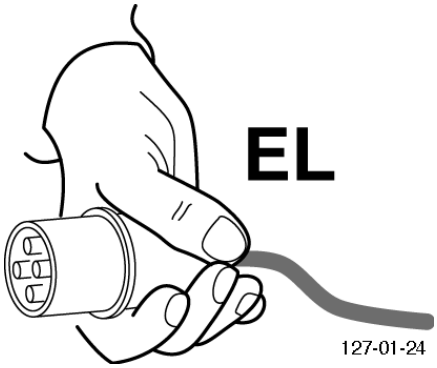
Un ejemplo:

Existe peligro de lesiones cuando una persona permanece an la parte trasera del remolque mientras alguien en la cabina del tractor acciona una función de conexión (abrir el panel posterior, conectar la transmisión,…)



Alimentación eléctrica (EL)

- Producir alimentación eléctrica con un voltaje de a bordo de 12 V.



Conexión hidráulica

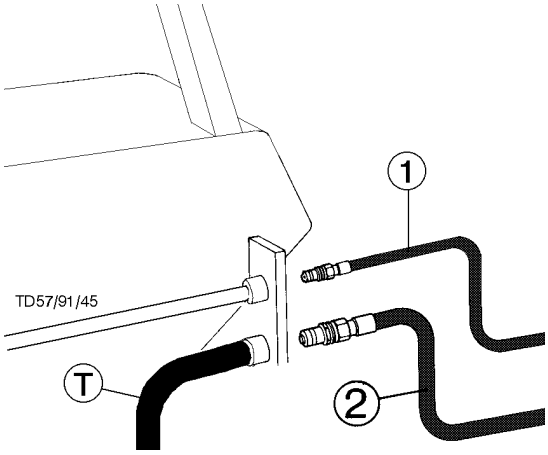
Dispositivo de mando de simple efecto

Si el tractor tiene sólo una válvula de mando de simple efecto,es necesario sin excepción dejar montar un conducto de retorno de aceite (T) en un taller especializado.

- Conectar el conducto de presión (1) al dispositivo de mando de simple efecto. Acoplar la manguera (2) de retorno de aceite (con sección transversal grande) al conducto de retorno de aceite del tractor.

Dispositivo de mando de doble efecto

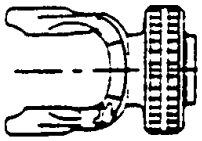
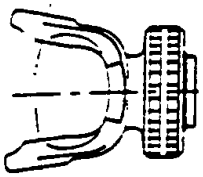
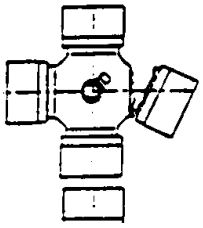
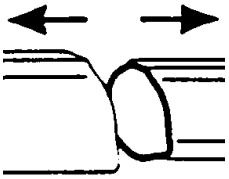
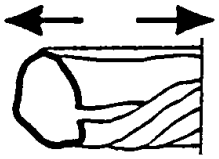
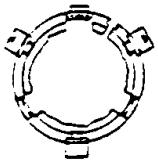
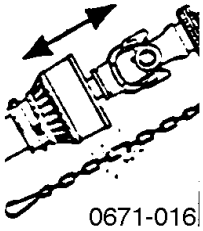
- Conectar el conducto de presión (1) y el conducto (2) de retorno de aceite (el conducto con sección transversal grande es el conducto de retorno de aceite).



Indicación

Si sobreviene un calentamiento del aceite durante el funcionamiento, se ha conectado a un dispositivo de mando de simple efecto (ver arriba)

Defectos y sus causas

	Daño en la articulación	Inclinación angular excesiva durante el trabajo	Emplear articulación sincrónica gran angular ó desconectar el toma de fuerza en las curvas
	Brazo de la horquilla abocinada	Momento de giro extremo – Sobrecarga Árbol articulado muy largo	Equipar con árbol articulado con elemento de seguridad apropiado Emplear árbol articulado más fuerte Acortar el árbol articulado
	Vástago en cruz quebrado Marcadas huellas de desgaste del vástago cruz	Momento de giro extremo – Sobrecarga Momento de giro permanente – Sobrecarga ó gran ángulo permanente de trabajo	Equipar con árbol articulado con elemento de seguridad apropiado Emplear árbol articulado más fuerte Probar si el tamaño del árbol articulado satisface las condiciones de trabajo
	Las mitades del árbol articulado se desprenden la una de la otra durante el trabajo	Árbol articulado muy corto	Reemplazar el árbol articulado por uno más largo
	Tubo perfilado torcido ó quebrado	Momento de giro extremo – Sobrecarga	Equipar con árbol articulado con elemento de seguridad apropiado Emplear árbol articulado más fuerte
	Fuerte desgaste del tubo perfilado	Momento de giro extremo – Sobrecarga por empuje simultáneo. Árbol articulado muy corto Insuficiente engrase	Emplear árbol articulado más largo Engrasar con esmero y conforme al plan de lubricación Emplear el árbol articulado con combinación tubular Rilsan
	Fuerte gastadura del anillo de rodadura	Falta de engrase Colocación falsa de la cadena Protector choca en partes de la máquina (fuerza radial en el anillo de rodadura)	Mejorar la lubricación Eliminar las fuerzas radiales para protección contra accidentes
 0671-016	El embudo protector se desprende ó la cadena se rompe	Protector choca en partes de la máquina.Cadena de retención colocada falsa	Montar correcto la cadena de retención Para esto atender a que no se pueda accionar fuerza radial alguna en la protección por piezas de la máquina ó montaje falso de la cadena, aún con inclinación angular máxima

ANEXO

Usted conducirá mejor con piezas originales Pöttinger

Original inside

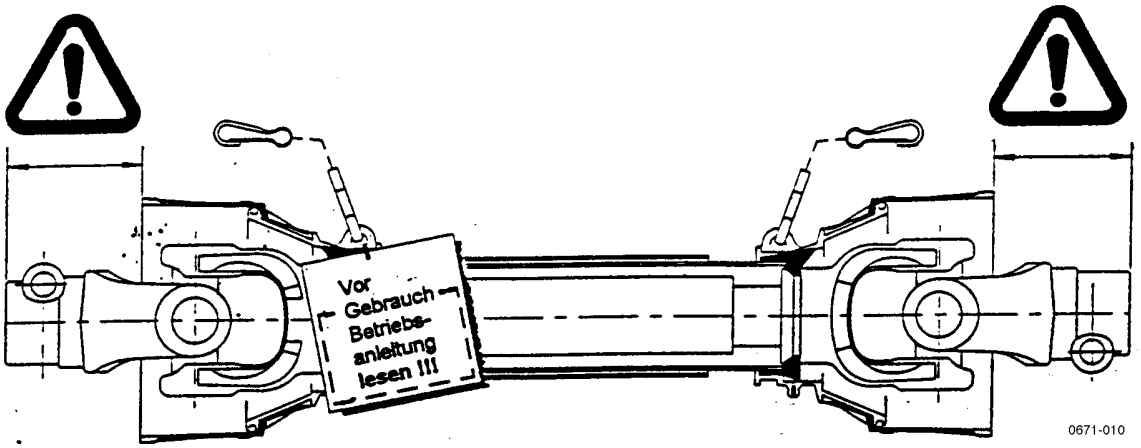
- **Calidad y precisión de ajuste**
  - Seguridad operacional
- **Funcionamiento de confianza**
- **Elevada vida útil**
  - Rentabilidad
- **Disponibilidad garantizada** por su distribuidor Pöttinger

¿Usted debe elegir entre ”original” o ”imitación”? Con frecuencia la decisión viene determinada por el precio. Sin embargo, en ocasiones una compra barata puede resultar muy cara.

¡Por eso, al realizar sus compras, busque la hoja de trébol original!

PÖTTINGER

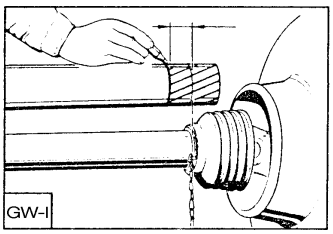
Árbol cardán



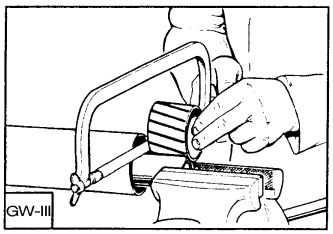
¡Atención!

los elementos desprotegidos del árbol articulado deben estar siempre protegidos con un embudo para prevención de accidentes. Un empleo conforme a la realidad y mantenimiento del árbol articulado protegen de accidentes graves. Antes de la aplicación se debe leer con esmero las instrucciones de servicio incluídas en cada máquina o árbol articulado.

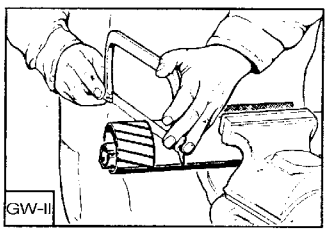
Adaptación de la longitud



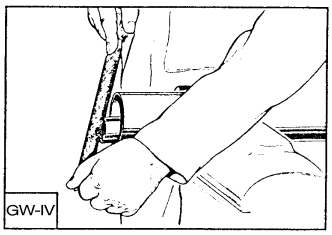
Para la adaptación de la longitud, mantener las mitades del árbol de transmisión la una al lado de la otra y marcar.



Cortar el perfil corredizo en igual medida que los tubos protectores

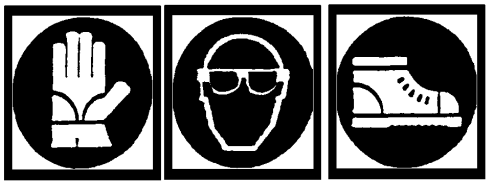


Separar los tubos de protección contra accidentes.

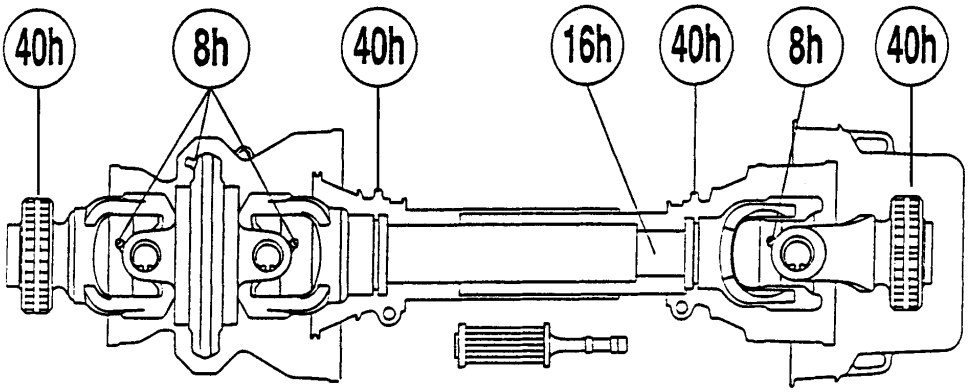


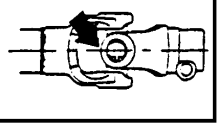
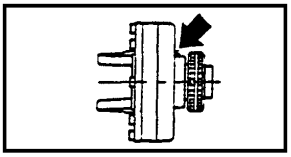
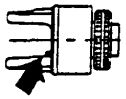
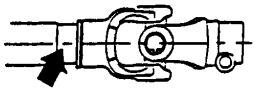
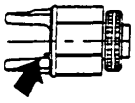
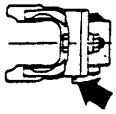
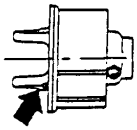
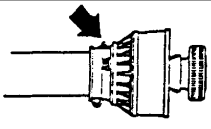
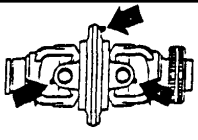
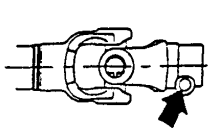
Quitar la rebaba separadora y virutas.

Intervalos de lubrificación



Jegliche Wartungs- und Reparaturarbeiten müssen mit geeigneter Schutzkleidung durchgeführt werden!



8h		KREUZ	16h  FN - REIBSCHEIBENKUPPLUNG
8h		RA - FREILAUF	16h  INNENPROFILROHR
8h		SA - SPERRKÖRPER-KUPPLUNG	16h  SB - SCHERBOLZENKUPPLUNG
8h		SC - AUTOMATISCHE NOCKENSCHALTKUPPLUNG	40h  LAUFRING
8h		OC - WEITWINKELGLEICH-LAUFGELENK	40h  SCHIEBESTIFT

0671-015

PÖTTINGER

E

Anexo 1

Declaración de Conformidad

según la normativa de la CEE 98/37/CEE

Nosotros ALOIS PÖTTINGER Maschinenfabrik Gesellschaft m.b.H.
(nombre del fabricante)

A-4710 Grieskirchen; Industriegelände 1

(dirección completa de la empresa - al tratarse del representante legal dentro de la comunidad, indíquese igualmente el nombre del fabricante)

declaramos bajo responsabilidad propia que el producto

Esparcidora de estiércol

TWIST 3500 alpin; TWIST 4000 alpin;
TWIST 5001; TWIST 6001; TWIST 7001; TWIST 8001; TWIST 9001;
TWIST 10001; TWIST 12001; TWIST 15001; TWIST 18001, TWIST 20001

(marca, modelo)

al cual se refiere la presente declaración corresponde a las exigencias básicas de la normativa de la CEE 98/37/CEE y referentes a la seguridad y a la sanidad,
(en caso dado)
así como a las exigencias de las demás normativas de la CEE.

(título y/o número así como fecha de publicación de las demás normativas de la CEE)

(en caso dado)
Con el fin de realizar de forma adecuada las exigencias referentes a la seguridad y a la sanidad mencionadas en las normativas de la CEE fué(ron) consultada(s) la(s) siguiente(s) normativa(s) y especificación(es) técnica(s):

(título y/o número así como fecha de publicación de la(s) normativa(s) y/o de la(s) especificación(es) técnica(s))

pa. Ing. W. Schremmer
Gerencia de desarrollo

Grieskirchen, 27.11.2007

(Lugar y fecha de expedición)

(nombre, función y firma del encargado)

(D) Im Zuge der technischen Weiterentwicklung arbeitet die PÖTTINGER Ges.m.b.H ständig an der Verbesserung ihrer Produkte.

Änderungen gegenüber den Abbildungen und Beschreibungen dieser Betriebsanleitung müssen wir uns darum vorbehalten, ein Anspruch auf Änderungen an bereits ausgelieferten Maschinen kann daraus nicht abgeleitet werden.

Technische Angaben, Maße und Gewichte sind unverbindlich. Irrtümer vorbehalten.

Nachdruck oder Übersetzung, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung der

ALOIS PÖTTINGER

Maschinenfabrik Gesellschaft m.b.H.

A-4710 Grieskirchen.

Alle Rechte nach dem Gesetz des Urheberrecht vorbehalten.

(F) La société PÖTTINGER Ges.m.b.H améliore constamment ses produits grâce au progrès technique.

C'est pourquoi nous nous réser-vons le droit de modifier descriptions et illustrations de cette notice d'utilisation, sans qu'on en puisse faire découler un droit à modifications sur des machines déjà livrées.

Caractéristiques techniques, dimensions et poids sont sans engagement. Des erreurs sont possibles.

Copie ou traduction, même d'extraits, seulement avec la permission écrite de

ALoIS PÖTTINGER

Maschinenfabrik Gesellschaft m.b.H.

A-4710 Grieskirchen.

Tous droits réservés selon la réglementation des droits d'auteurs.

(GB) Following the policy of the PÖTTINGER Ges. m.b.H to improve their products as technical developments continue, PÖTTINGER reserve the right to make alterations which must not necessarily correspond to text and illustrations contained in this publication, and without incurring obligation to alter any machines previously delivered.

Technical data, dimensions and weights are given as an indication only. Responsibility for errors or omissions not accepted.

Reproduction or translation of this publication, in whole or part, is not permitted without the written consent of the

ALoIS PÖTTINGER

Maschinenfabrik Gesellschaft m.b.H.

A-4710 Grieskirchen.

All rights under the provision of the copyright Act are reserved.

(DK) Som led i den tekniske videreudvikling arbejder PÖTTINGER Ges.m.b.H hele tiden på at forbedre firmaets produkter.

Ret til ændringer i forhold til figurerne og beskrivelserne i denne driftsvejledning forbeholdes, krav om ændringer på allerede leverede maskinen kan ikke udledes deraf.

Tekniske angivelser, mål og vægtangivelser er uforpligtende.

Der tages forbehold for fejl.

Kopiering eller oversættelse, også delvis, kun med skriftlig tilladelse fra

ALoIS PÖTTINGER

Maschinenfabrik Gesellschaft m.b.H.

A-4710 Grieskirchen.

Alle rettigheder forbeholdes iht. loven om ophavsret.

(E) La empresa PÖTTINGER Ges.m.b.H se esfuerza contínuamente en la mejora constante de sus productos, adaptándolos a la evolución técnica. Por ello nos vemos obligados a reservarnos todos los derechos de cualquier modificación de los productos con relación a las ilustraciones y a los textos del presente manual, sin que por ello pueda ser deducido derecho alguno a la modificación de máquinas ya suministradas.

Los datos técnicos, las medidas y los pesos se entienden sin compromiso alguno.

La reproducción o la traducción del presente manual de instrucciones, aunque sea tan solo parcial, requiere de la autorización por escrito de

ALoIS PÖTTINGER

Maschinenfabrik Gesellschaft m.b.H.

A-4710 Grieskirchen.

Todos los derechos están protegidos por la ley de la propiedad industrial.

(FIN) Beroende på den tekniska utvecklingen arbetar PÖTTINGER Ges.m.b.H. på att förbättra sina produkter.

Vi måste därför förbehålla oss förändringar gentemot avbildningarna och beskrivningarna i denna bruksanvisning.

Däremot består det inget anspråk på förändringar av produkter beroende av denna bruksanvisning. Tekniska uppgifter, mått och vikter är oförbindliga.

Fel förbehållna. Ett eftertryck och översättningar, även utdrag, får endast genomföras med skriftlig tillåtelse av

ALoIS PÖTTINGER

Maschinenfabrik Gesellschaft m.b.H.

A – 4710 Grieskirchen

Alla rättigheter enligt lagen om upphovsmannarätten förbehålls.

(GR) Στα πλαίσια της τεχνικής ανάπτυξης η PÖTTINGER Ges.m.b.H εργάζεται συνεχώς για τη βελτίωση των προϊόντων της.

Επιφυλασσόμεθα για αλλαγές στις εικόνες και τις περιγραφές των εν λόγω οδηγιών χρήσης αλλά δεν συνάγεται ότι υφίσταται αξίωση αλλαγών στις μηχανές που έχουμε ήδη παραδώσει.

Τα τεχνικά χαρακτηριστικά, τα μέτρα και τα βάρη είναι δεσμευτικά. Επιφυλάσσονται λάθη.

Η εκτύπωση ή η μετάφραση, ακόμα και τμημάτων, δεν επιτρέπεται χωρίς την έγγραφη άδεια της

ALOIS PÖTTINGER

Maschinenfabrik Gesellschaft m.b.H.

A-4710 Grieskirchen.

Όλα τα δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας προστατεύονται από τη νομοθεσία περί πνευματικών δικαιωμάτων.

(I) La PÖTTINGER Ges.m.b.H è costantemente al lavoro per migliorare i suoi prodotti mantenendoli aggiornati rispetto allo sviluppo della tecnica.

Per questo motivo siamo costretti a riservarci la facoltà di apportare eventuali modifiche alle illustrazioni e alle descrizioni di queste istruzioni per l'uso. Allo stesso tempo ciò non comporta il diritto di fare apportare modifiche a macchine già fornite.

I dati tecnici, le misure e i pesi non sono impegnativi. Non rispondiamo di eventuali errori. Ristampa o traduzione, anche solo parziale, solo dietro consenso scritto della

ALoIS PÖTTINGER

Maschinenfabrik Gesellschaft m.b.H.

A-4710 Grieskirchen.

Ci riserviamo tutti i diritti previsti dalla legge sul diritto d'autore.

(N) Som et ledd i den tekniske videreutviklingen arbeider PÖTTINGER Ges.m.b.H. stadig med forbedring av firmaets produkter.

Derfor tar vi forbehold om endringer i forhold til bildene og beskrivelsene i denne bruksanvisningen, krav om endringer på allerede leverte maskiner kan ikke utledes fra dette.

Tekniske angivelser, mål og vekt er veiledende. Med forbehold om feil.

Kopiering eller oversetting, også i utdrag, utelukkende med skriftlig tillatelse fra

ALoIS PÖTTINGER

Maschinenfabrik Gesellschaft m.b.H.

A-4710 Grieskirchen.

Med forbehold om alle rettigheter iht. loven om opphavsrett.

(NL) PÖTTINGER Ges.m.b.H werkt permanent aan de verbetering van hun producten in het kader van hun technische ontwikkelingen. Daarom moeten wij ons veranderingen van de afbeeldingen en beschrijvingen van deze gebruiksaanwijzing voorbehouden, zonder dat daaruit een aanspraak op veranderingen van reeds geieverde machines kan worden afgeleid.

Technische gegevens, maten en gewichten zijn niet bindend. Vergissingen voorbehouden.

Nadruk of vertaling, ook gedeeltelijk, slechts met schriftelijke toestemming van

ALoIS PÖTTINGER

Maschinenfabrik Gesellschaft m.b.H.

A-4710 Grieskirchen.

Alle rechten naar de wet over het auteursrecht voorbehouden.

(P) A empresa PÖTTINGER Ges.m.b.H esforçase continuamente por melhorar os seus produtos, adaptando-os à evolução técnica.

Por este motivo, reservamonos o direito de modificar as figuras e as descrições constantes no presente manual, sem incorrer na obrigação de modificar máquinas já fornecidas.

As características técnicas, as dimensões e os pesos não são vinculativos.

A reprodução ou a tradução do presente manual de instruções, seja ela total ou parcial, requer a autorização por escrito da

ALoIS PÖTTINGER

Maschinenfabrik Gesellschaft m.b.H.

A-4710 Grieskirchen

Todos os direitos estão protegidos pela lei da propriedade intelectual.

(S) Beroende på den tekniska utvecklingen arbe-tar PÖTTINGER Ges.m.b.H. på att förbättra sina produkter. Vi måste därför förbehålla oss förändringar gentemot avbildningarna och beskrivningarna i denna bruksanvis-ning. Däremot består det inget anspråk på förändringar av produkter beroende av denna bruksanvisning.

Tekniska uppgifter, mått och vikter är oförbindliga. Fel förbehållna.

Ett eftertryck och översättningar, även utdrag, får endast genomföras med skriftlig tillåtelse av

ALoIS PÖTTINGER

Maschinenfabrik Gesellschaft m.b.H.

A – 4710 Grieskirchen

Alla rättigheter enligt lagen om upphovsmannarätten förbehålls.

ALOIS PÖTTINGER
Maschinenfabrik Gesellschaft m.b.H
A-4710 Grieskirchen
Telefon: 0043 (0) 72 48 600-0
Telefax: 0043 (0) 72 48 600-511
e-Mail: landtechnik@poettinger.co.at
Internet: http://www.poettinger.co.at

GEBR. PÖTTINGER GMBH
Stützpunkt Nord
Steinbecker Strasse 15
D-49509 Recke
Telefon: (0 54 53) 91 14 - 0
Telefax: (0 54 53) 91 14 - 14

PÖTTINGER France
129 b, la Chapelle
F-68650 Le Bonhomme
Tél.: 03.89.47.28.30
Fax: 03.89.47.28.39

GEBR. PÖTTINGER GMBH
Servicezentrum
Spöttinger-Straße 24
Postfach 1561
D-86 899 LANDSBERG / LECH
Telefon:
Ersatzteildienst: 0 81 91 / 92 99 - 166 od. 169
Kundendienst: 0 81 91 / 92 99 - 130 od. 231
Telefax: 0 81 91 / 59 656